

Е. В. Щегольников^{1,2}, И. В. Щур¹,
Я. В. Бургарт^{1,2}, В. И. Салоутин^{1,2}

¹Институт органического синтеза
им. И. Я. Постовского УрО РАН,
620108, Россия, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 22,
schegolkov@ios.uran.ru,

²Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 18

ПОЛИФТОРСАЛИЦИЛОВЫЕ КИСЛОТЫ КАК ЛИГАНДЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ БИОАКТИВНЫХ МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСОВ*

Ключевые слова: полифторсалициловые кислоты, гетеролигандные металлокомплексы, антимикотическая и антибактериальная активность.

Салициловая кислота и ее производные (салицилаты), включая металлокомплексы, широко применяются в медицинской практике [1]. Гетеролигандные салицилатные комплексы также имеют потенциал как биоактивные структуры. Например, комплексы салицилатов меди(II) и марганца(II) с 2,2'-бипиридином (bipy) и 1,10-фенантролином (phen) способны ингибировать патогенные дрожжи *Candida albicans* [2].

В данном докладе обсуждаются комплексообразующие свойства полифторсалициловых кислот, а также антимикробная и антимикотическая активность их гетеролигандных комплексов.

Сначала нами получены соли биогенных металлов полифторсалициловых кислот **1a,b**, **2a,b**, **3a**, **4a** [3]. Далее кипячением медных(II) солей **1a,b** с RPh₃ или пиридином синтезированы соответствующие нейтральные комплексы **5a,b**, **6a,b** (схема 1).

Взаимодействием солей металлов полифторсалициловых кислот **1a,b** с bipy и phen получены комплексы **7a,b**, **8a,b**, **9a**, **10a**, **11a**, **12a**, в которых соотношение полифторсалицилата и солиганда зависит от природы катиона металла. Состав полученных комплексов подтверждён элементным анализом и масс-спектрометрией высокого разрешения. Для ряда соединений структура удостоверена РСА (схемы 1 и 2).

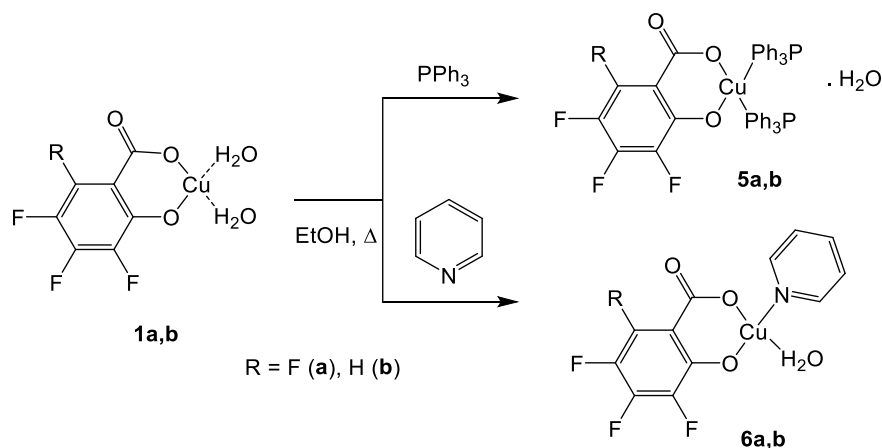


Схема 1

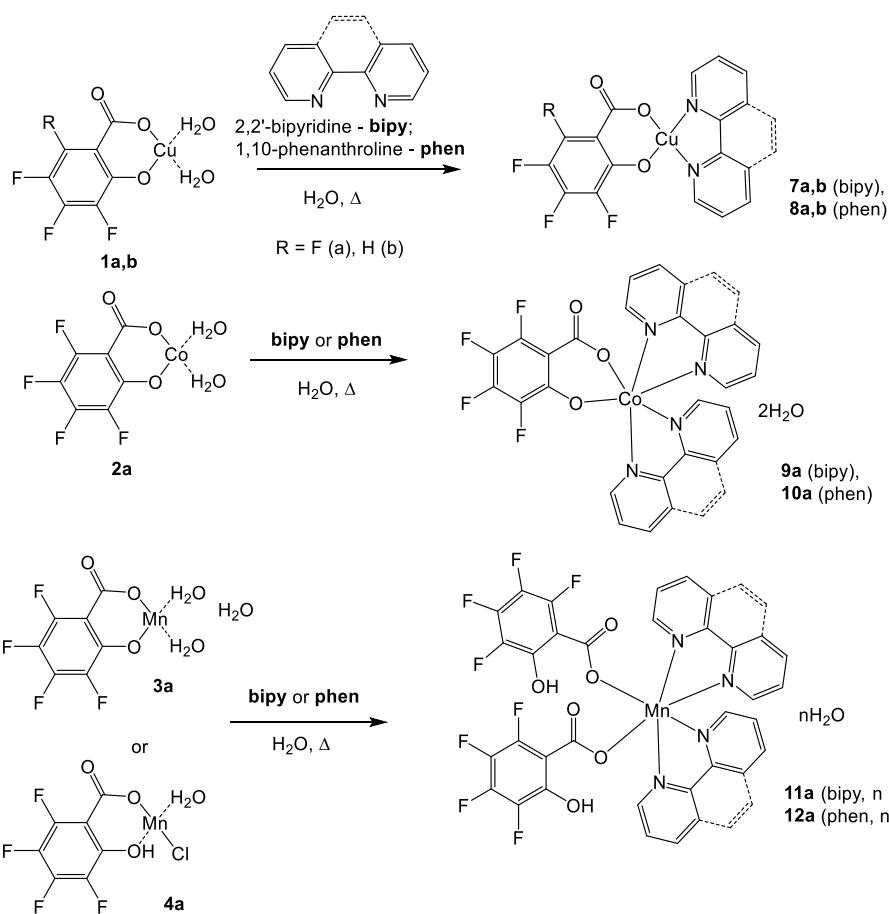


Схема 2

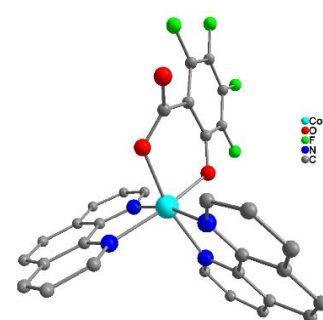


Рисунок 1. Структура кобальтового комплекса **10a** по данным PCA

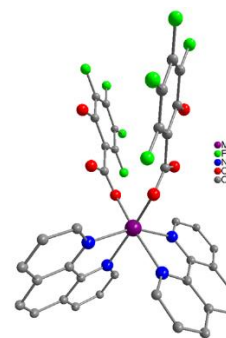


Рисунок 2. Структура марганцевого комплекса **12a** по данным PCA

При изучении антимикотической и антибактериальной активности синтезированных соединений выявлено, что гетеролигандные комплексы обладают анти-гонококковой активностью на уровне или превышающей препарат сравнения спектиномицин (МИК 3.9 мкг/мл). Кроме того, кобальтовый комплекс **10a** обладает антибактериальной активностью в отношении штаммов *T. rubrum*, *T. interdigitale*, *E. floccosum* (МИК 3.12 мкг/мл).

Список литературы

1. *Ekinici D., Şentürk M., Küfrevioğlu Ö. İ.* Salicylic acid derivatives: synthesis, features and usage as therapeutic tools // *Expert Opin. Ther. Pat.* 2011. Vol. 21. P. 1831–1841.
2. *Geraghty M., Sheridan V., McCann M. et al.* Synthesis and anti-Candida activity of copper(II) and manganese(II) carboxylate complexes // *Polyhedron*. 1999. Vol. 18. P. 2931–2939.
3. *Shchur I. V., Shchegolkov E. V., Burgart Y. V. et al.* Metal complexes based on polyfluorosalicic acids and their antimycotic and antimicrobial activity // *Polyhedron*. 2020. Vol. 177. P. 114279.

** Работа выполнена при поддержке гранта РНФ 16-13-10255.*

УДК 547.814

**К. В. Щербаков¹, М. А. Артемьева^{1,2},
Я. В. Бургарт^{1,2}, В. И. Салоутин^{1,2}**

¹*Институт органического синтеза*

им. И. Я. Постовского УрО РАН,

620137, Россия, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 22,

kvshcherbakov@gmail.com,

²*Уральский федеральный университет*

им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,

620078, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

СИНТЕЗ И МОДИФИКАЦИЯ 3-КАРБОНИЛФУНКЦИОналиЗИРОВАННЫХ ПОЛИФТОРФЛАВОНОВ*

Ключевые слова: 3-карбонилфункционализованные полифторфлавоны, синтез, трансформации, нуклеофилы, биологическая активность.

Флавоны – представители обширной группы кислородсодержащих гетероциклических соединений – являются одним из привилегированных скаффолдов в медицинской химии. В их ряду известны примеры биологически активных соединений, применяемых в современной клинической практике для лечения различных заболеваний. Для некоторых представителей флавонов известно ярко выраженное противомикробное действие. В этой связи актуальной является разработка эффективных методов синтеза и модификации полифторфлавонов из-за перспективности сочетания хроменого скаффолда и атомов фтора для дизайна потенциальных биоактивных соединений.